



(11) **EP 3 143 906 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.03.2017 Patentblatt 2017/12

(51) Int Cl.:
A47C 23/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16184807.2**

(22) Anmeldetag: **18.08.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Rössle & Wanner GmbH**
72116 Mössingen (DE)

(72) Erfinder: **Greiner, Manfred**
72116 Mössingen (DE)

(74) Vertreter: **BRP Renaud & Partner mbB**
Rechtsanwälte Patentanwälte
Steuerberater
Königstraße 28
70173 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **21.09.2015 DE 102015218060**

(54) **LATTENHALTEVORRICHTUNG EINES LATTENROSTES**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung (1) zum Halten wenigstens eines Endes (2) einer Latte (3) an einem Rahmen eines Lattenrostes für ein Bett, mit einem Lattenhaltebereich (4) zum Halten wenigstens eines solchen Lattenendes (2), mit einem Rahmenhaltebereich (5) zum Festlegen der Haltevorrichtung (1) am Rahmen, und mit einem Federbereich (6), der den Lattenhaltebereich (4) federnd mit dem Rahmenhaltebereich (5) verbindet, wobei der Lattenhaltebereich (4) für die jeweilige Latte (3) eine Aufnahmeschale (7) aufweist, die einen Schalenboden (8) zum Auflegen des zugehörigen Lattenendes (2) und zwei Schalenseitenwände (9, 10) zum seitlichen Positionieren des Lattenendes (2) auf-

weist, und wobei die jeweilige Aufnahmeschale (7) dem Schalenboden (8) gegenüberliegend eine offene Seite (11) aufweist, durch die das jeweilige Lattenende (2) quer zur Lattenlängsrichtung (12) in die Aufnahmeschale (7) einsetzbar ist.

Ein vereinfachter Lattenwechsel wird erreicht, wenn wenigstens ein Schließbügel (13) schwenkbar am Lattenhaltebereich (4) angeordnet ist, der zwischen einer Schließstellung (SS), in der er zumindest bei einer solchen Aufnahmeschale (7) die offene Seite (11) verschließt, und einer Offenstellung (OS) verstellbar ist, in der er die jeweilige offene Seite (11) zum Einsetzen des Lattenendes (2) freigibt.

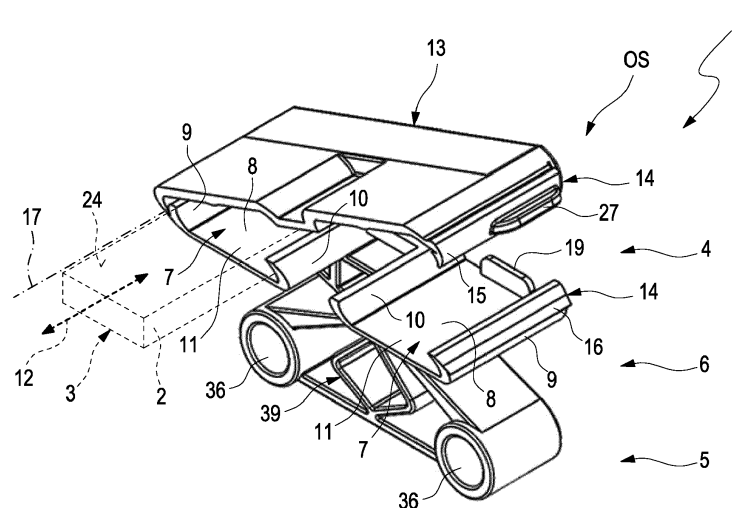


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung zum Halten wenigstens eines Endes einer Latte an einem Rahmen eines Lattenrostes für ein Bett, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Haltevorrichtung ist beispielsweise aus der WO 99/055202 A1 bekannt. Sie umfasst einen Lattenhaltebereich zum Halten wenigstens eines Lattenendes, einen Rahmenhaltebereich zum Festlegen der Haltevorrichtung am Rahmen sowie einen Federbereich, der den Lattenhaltebereich federnd mit dem Rahmenhaltebereich verbindet. Der Lattenhaltebereich weist für die jeweilige Latte eine Aufnahmeschale auf, die einen Schalenboden zum Aufliegen bzw. Auflegen des zugehörigen Lattenendes und zwei Schalenseitenwände zum seitlichen Positionieren des Lattenendes aufweist. Ferner besitzt die jeweilige Aufnahmeschale dem Schalenboden gegenüberliegend eine offene Seite, durch die das jeweilige Lattenende quer zur Lattenlängsrichtung in die Aufnahmeschale einsetzbar ist. Am fertigen Lattenrost befindet sich üblicherweise an jedem Lattenende jeweils eine solche Haltevorrichtung. Bei der bekannten Haltevorrichtung ist zum besseren Fixieren des in die Aufnahmeschale eingesetzten Lattenendes am Lattenhaltebereich vorgesehen, dass die beiden Schalenseitenwände der jeweiligen Aufnahmeschale an ihrem vom Schalenboden entfernten Ende jeweils eine Haltekontur aufweisen, die so bemessen ist, dass sie ein in die Aufnahmeschale eingesetztes Lattenende an einer vom Schalenboden abgewandten Lattenoberseite übergreift. Dieser Übergriff ist bezogen auf die Breite der jeweiligen Latte vergleichsweise gering, derart, dass das jeweilige Lattenende problemlos von oben schräg einsetzbar ist, sich anschließend jedoch nur noch schwer entnehmen lässt. Mit anderen Worten, die Haltekonturen bilden mit dem Lattenende eine Clipsverbindung. Zum Sichern dieser Clipsverbindung ist bei der bekannten Haltevorrichtung außerdem ein separates Sicherungselement vorgesehen, das parallel zur Lattenlängsrichtung oder senkrecht dazu auf den Lattenhaltebereich und das darin fixierte Lattenende aufgesteckt wird.

[0003] Eine weitere Haltevorrichtung ist aus der EP 1 222 883 A1 bekannt, bei der die jeweilige Aufnahmeschale in einer Umfangsrichtung der jeweiligen Latte bis auf eine kleine, an der Oberseite vorgesehene Einführöffnung geschlossen ist. Durch diese Einführöffnung lässt sich das jeweilige Lattenende quer zur Lattenlängsachse schräg einfädeln. Auch hier ist zur Sicherung dieser Fixierung des Lattenendes am Lattenhaltebereich ein separates Sicherungselement vorgesehen, das nach Art eines Schuhs parallel zur Lattenlängsachse auf die jeweilige Aufnahmeschale aufgeschoben werden kann, wodurch die Einführöffnung verschlossen wird.

[0004] Bei hochwertigen Lattenrosten kann vorgesehen sein, unterschiedliche Latten zu verwenden, um den Lattenrost so an unterschiedliche Liegebereiche, zum Beispiel für Beine, Hüfte, Schultern und Kopf, anzupas-

sen. Die unterschiedlichen Latten können dabei verschiedene Geometrien und/oder Federsteifigkeiten aufweisen. Da potentielle Nutzer derartiger Lattenroste verschiedene Physiognomien besitzen können, kann es erforderlich sein, die einzelnen Liegezone des Lattenrostes individuell auf die jeweilige Statur bzw. Konstitution des vorgesehenen Nutzers abzustimmen. Für diese Abstimmung kann es erforderlich sein, einzelne Latten des Lattenrostes auszutauschen. Dieser Austauschvorgang wird in der Regel mehrfach durchgeführt, um die physiognomische Anpassung des Lattenrostes an den vorgesehenen Nutzer zu optimieren. Es besteht daher ein Bedarf für eine Haltevorrichtung, die ein derartiges Austauschen der Latten vergleichsweise einfach ermöglicht. Insbesondere soll ein Lattentausch auch dann möglich sein, wenn der Lattenrost bereits in einem Bett angeordnet ist und im Wesentlichen nur noch von oben zugänglich ist, so dass beispielsweise ein parallel zur Lattenlängsachse erfolgreiches seitliches Herausziehen der Latten nicht möglich ist.

[0005] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für eine Haltevorrichtung der eingangs genannten Art eine verbesserte oder zumindest eine andere Ausführungsform anzugeben, die sich insbesondere dadurch auszeichnet, dass ein Lattenwechsel vergleichsweise einfach möglich ist. Gleichzeitig soll für die ordnungsgemäße Nutzung des Lattenrostes eine hinreichende Fixierung der Latten in der Haltevorrichtung gewährleistet sein.

[0006] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, die jeweilige Haltevorrichtung mit wenigstens einem Schließbügel auszustatten, der zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung verstellbar ist. In der Offenstellung wird ein Austauschen der jeweiligen Latte quer zur Lattenlängsachse ermöglicht, während die Schließstellung dies verhindert. Im Einzelnen ist der jeweilige Schließbügel hierzu so angeordnet, dass er in der Schließstellung die offene Seite der Aufnahmeschale verschließt, während er in der Offenstellung die offene Seite freigibt, so dass ein Lattenende in die zugehörige Aufnahmeschale eingesetzt bzw. aus der Aufnahmeschale herausgenommen werden kann, und zwar jeweils quer zur Lattenlängsachse. Im montierten Zustand des Lattenrostes befindet sich die offene Seite der jeweiligen Aufnahmeschale oben. Somit ist in der Offenstellung des jeweiligen Schließbügels ein Austauschen der Latten von oben möglich, d.h. eine in der Aufnahmeschale angeordnete Latte kann nach oben durch die offene Seite herausgenommen werden. Ebenso kann eine Latte von oben durch die offene Seite in die Aufnahmeschale eingesetzt werden, wenn der Schließbügel in der Offenstellung die offene Seite freigibt. Da der jeweilige Schließbügel in der Schließstellung die offene Seite der jeweiligen Aufnahmeschale verschließt, kann beispiels-

weise ein selbsttätiges Herausfallen der Latte aus der Aufnahmeschale verhindert werden. Der Lattenhaltebereich weist zweckmäßig je Latte genau eine Aufnahmeschale auf. Je Aufnahmeschale ist zweckmäßig genau ein Schließbügel vorgesehen. Der Schließbügel ist zweckmäßig eingliedrig bzw. einteilig ausgestaltet.

[0008] Im vorliegenden Zusammenhang beziehen sich die relativen Ortsangaben "oben" und "unten" auf einen ordnungsgemäßen Einbauzustand der jeweiligen Haltevorrichtung und des jeweiligen Lattenrostes in einem Bett, so dass sich der Lattenrost etwa in einer Horizontalebene erstreckt. Demnach ist "unten" einem Untergrund, auf dem das Bett steht, zugewandt, während "oben" vom Untergrund abgewandt ist.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform kann zumindest ein Clipsverschluss oder Rastverschluss zum Sichern des jeweiligen Schließbügels in der Schließstellung vorgesehen sein. Hierdurch lässt sich ein selbsttätiges Verstellen des Schließbügels von der Schließstellung in die Offenstellung vermeiden.

[0010] Zweckmäßig kann dieser Clipsverschluss oder Rastverschluss ein am jeweiligen Schließbügel ausgebildetes Rastelement und ein Gegenrastelement aufweisen, das, z.B. außen an der jeweiligen Aufnahmeschale oder seitlich neben der jeweiligen Aufnahmeschale, am Lattenhaltebereich ausgebildet ist und mit dem das Rastelement in der Schließstellung zum Verrasten zusammenwirkt. Die Verrastung und somit die Fixierung des Schließbügels in der Schließstellung erfolgt somit außerhalb und beabstandet zu der in der Haltevorrichtung aufgenommenen Latte, so dass keine Wechselwirkung mit der Latte besteht. Das Rastelement kann zum Beispiel ein Rasthaken sein, während das Gegenrastelement durch eine dazu komplementäre Rastkontur gebildet ist. Ebenso ist es möglich dass das Gegenrastelement ein Rasthaken ist, während das Rastelement durch eine dazu komplementäre Rastkontur gebildet ist.

[0011] Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass der jeweilige Schließbügel um eine Bügelschwenkachse zwischen der Schließstellung und der Offenstellung verschwenkbar ist, die parallel zur Lattenlängsachse einer Latte verläuft, deren Lattenende in die Aufnahmeschale eingesetzt ist. Insbesondere ist hierdurch der Schließbügel hinsichtlich seiner Positionierung entlang des Lattenendes bezogen auf die Lattenlängsachse unabhängig vom Längsende des jeweiligen Lattenendes.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung kann der jeweilige Clips- oder Rastverschluss ein Rastelement, z.B. einen Rasthaken, aufweisen, das am jeweiligen Schließbügel ausgebildet ist und das in der Schließstellung eine der Schalenseitenwände außen übergreift und mit einem an der Aufnahmeschale ausgebildeten Gegenrastelement, z.B. eine zum Rasthaken komplementäre Rastkontur, zusammenwirkt. Hierdurch wird der quer zur Lattenlängsachse vorhandene Freiraum zwischen benachbarten Latten genutzt, um den Clips- oder Rastverschluss unterzubringen. Auch hier

lassen sich Rasthaken und Rastkontur hinsichtlich ihrer Positionierung am Schließbügel bzw. an der Aufnahmeschale vertauschen.

[0013] Bei einer anderen Ausführungsform kann der jeweilige Schließbügel um eine Bügelschwenkachse zwischen der Schließstellung und der Offenstellung verschwenkbar sein, die quer zur Lattenlängsachse einer Latte verläuft, deren Längsende in die Aufnahmeschale eingesetzt ist. Im montierten Zustand befindet sich der Schließbügel dann zwischen einem Längsende des jeweiligen Lattenendes und dem Rahmen, an dem die Haltevorrichtung montiert ist. Mit anderen Worten, der Schließbügel ist hier stirnseitig bezüglich des Lattenendes angeordnet. Diese Ausführungsform eignet sich insbesondere dann, wenn ein Abstand quer zur Lattenlängsachse zwischen benachbarten Latten vergleichsweise klein ist.

[0014] Bei einer Weiterbildung kann der jeweilige Clips- oder Rastverschluss einen Rasthaken aufweisen, der am jeweiligen Schließbügel ausgebildet ist und der in der Schließstellung mit einer Rastkontur zusammenwirkt, die seitlich neben der jeweiligen Aufnahmeschale am Lattenhaltebereich ausgebildet ist.

[0015] Die Verschwenkbarkeit des jeweiligen Schließbügels um die Bügelschwenkachse, unabhängig von deren Ausrichtung zur Lattenlängsachse, kann beispielsweise mittels eines separaten Scharniers oder Gelenks realisiert sein. Bevorzugt ist jedoch eine einstückige Bauweise für den jeweiligen Schließbügel und den Lattenhaltebereich. Bei dieser integrierten Bauweise kann die Verschwenkbarkeit über ein integriertes Filmscharnier realisiert sein oder über die Biegeelastizität des verwendeten Kunststoffes in einem Übergangsbereich, in dem der jeweilige Schließbügel in den übrigen Lattenhaltebereich übergeht.

[0016] Bei einer anderen Ausführungsform kann die jeweilige Aufnahmeschale eine Schalenstirnwand zum Längspositionieren des Lattenendes aufweisen. Die Schalenstirnwand verhindert ein Herausbewegen der Latte bzw. des Lattenendes aus der Aufnahmeschale entlang der Lattenlängsachse. Die Schalenstirnwand kann so gestaltet sein, dass sie die beiden Schalenseitenwände miteinander verbindet, wodurch die Steifigkeit und Stabilität der Aufnahmeschale erhöht werden kann.

[0017] Bei einer Weiterbildung kann die Schalenstirnwand bezogen auf den Schalenboden eine kleinere Wandhöhe aufweisen als die Schalenseitenwände. Hierdurch ergeben sich Möglichkeiten, den jeweiligen Schließbügel so zu gestalten, dass er in der Schließstellung von oben in die Aufnahmeschale eindringt, beispielsweise mittels einer weiter unten näher beschriebenen Andrückkontur, z.B. in Form einer abstehenden Erhebung oder einer konvexen Wölbung.

[0018] Bei einer anderen Ausführungsform kann zumindest eine Schalenseitenwand an ihrem vom Schalenboden entfernten Ende eine Haltekontur aufweisen, die so bemessen ist, dass sie ein in die Aufnahmeschale eingesetztes Lattenende an einer vom Schalenboden

abgewandten Lattenoberseite übergreift. Hierdurch wird mit Hilfe der Haltekonturen bereits eine Fixierung des jeweiligen Lattenendes an der Aufnahmeschale bewirkt. Insbesondere dann, wenn beide Schalenseitenwände mit je einer solchen Haltekontur ausgestattet sind, ergibt sich eine Art Clipsverbindung, bei der die Haltekonturen mit dem Lattenende verrasten, wenn das Lattenende ordnungsgemäß in die Aufnahmeschale eingesetzt ist. Diese Fixierung des Lattenendes an der Aufnahmeschale wird dann mit Hilfe des Schließbügels gesichert. Beispielsweise kann die jeweilige Haltekontur die Lattenoberseite in einem Bereich von 1-5 mm übergreifen. Bevorzugt ist ein Bereich von 2-3 mm. Im Vergleich dazu besitzt eine übliche Latte z.B. eine Standardbreite von 28 mm oder 18 mm.

[0019] Bei einer anderen Ausführungsform kann der jeweilige Schließbügel wenigstens eine weiter oben erwähnte Andrückkontur aufweisen, die in der Schließstellung des Schließbügels an einer vom Schalenboden abgewandten Lattenoberseite eines in die Aufnahmeschale eingesetzten Lattenendes vorgespannt anliegt. Durch diese vorgespannte Positionierung des Lattenendes in der Aufnahmeschale können Relativbewegungen zwischen der Latte und der Haltevorrichtung unterdrückt oder zumindest reduziert werden.

[0020] Eine derartige Andrückkontur kann gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform beispielsweise durch eine zum Schalenboden hin konvexe Wölbung des jeweiligen Schließbügels gebildet sein. Diese Wölbung bewirkt, dass der Schließbügel beim Verstellen in die Schließstellung im Bereich der Wölbung in die Aufnahmeschale eintaucht. Ist in die Aufnahmeschale jedoch ein Lattenende eingesetzt, kommt die Wölbung an der Lattenoberseite zur Anlage, so dass sie beim Verstellen in die Schließstellung elastisch verformt wird. Die elastische Verformung des Schließbügels ist dabei derart, dass der Wölbungsradius zunimmt; im Extremfall kann die Wölbung dann sogar verschwinden. Alternativ dazu kann die Andrückkontur durch wenigstens eine Erhebung, wie zum Beispiel ein länglicher, parallel zur Lattenlängsachse verlaufender Wulst oder eine punktförmige Erhebung, gebildet sein, die an einer dem Schalenboden zugewandten Innenseite des jeweiligen Schließbügels vorgesehen ist. Die jeweilige Erhebung kommt dann beim Schließen des Schließbügels mit der Oberseite des Lattenendes in Kontakt, um so das Lattenende gegen den Schalenboden vorzuspannen.

[0021] Bei einer anderen Ausführungsform kann der Lattenhalterbereich zwei derartige Aufnahmeschalen für die Lattenenden von zwei separaten, nebeneinander angeordneten Latten aufweisen, wobei die beiden Aufnahmeschalen jeweils einen Schalenboden, zwei Schalenseitenwände und eine offene Seite aufweisen. Somit lassen sich mit Hilfe der Haltevorrichtung gleichzeitig zwei separate Latten am Rahmen des Lattenrostes anbringen.

[0022] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung können den beiden Aufnahmeschalen zwei separate

Schließbügel zugeordnet sein, die unabhängig voneinander zwischen der Schließstellung und der Offenstellung verstellbar sind. Somit lassen sich die beiden Latten separat mit Hilfe des Schließbügels fixieren.

[0023] Alternativ dazu ist bei einer anderen Weiterbildung vorgesehen, dass den beiden Aufnahmeschalen ein gemeinsamer Schließbügel zugeordnet ist, der in der Schließstellung bei beiden Aufnahmeschalen die jeweilige offene Seite verschließt und der in der Offenstellung bei beiden Aufnahmeschalen die jeweilige offene Seite freigibt. Hierdurch kann sich das Handling der Haltevorrichtung beim Austauschen der Latten vereinfachen.

[0024] Bei einer anderen vorteilhaften Weiterbildung kann der Rasthaken so am gemeinsamen, um die quer zur Lattenlängsachse verlaufende Bügelschwenkachse verstellbaren Schließbügel angeordnet sein, dass er in der Schließstellung zwischen den beiden Aufnahmeschalen hindurch mit der Rastkontur zusammenwirkt, die zwischen den beiden Aufnahmeschalen am Lattenhalterbereich ausgebildet ist. Hierdurch wird der innerhalb der Haltevorrichtung zwischen den benachbarten Latten vorhandene Zwischenraum zur Unterbringung der Clips- oder Rastvorrichtung genutzt.

[0025] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform ergibt sich, wenn die Haltevorrichtung mehrteilig, insbesondere zweiteilig, ausgestaltet ist und ein Lagerteil sowie ein Fixierteil aufweist. Das Lagerteil besitzt wenigstens einen Bestandteil des Rahmenhalterbereichs und wenigstens einen Bestandteil des Federbereichs. Im Unterschied dazu besitzt das Fixierteil wenigstens einen Bestandteil des Lattenhalterbereichs. Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass das Lagerteil auch wenigstens einen Bestandteil des Lattenhalterbereichs aufweist. Vielmehr ist sogar eine Ausführungsform bevorzugt, bei der das Lagerteil und das Fixierteil jeweils wenigstens einen Bestandteil des Lattenhalterbereichs aufweisen, so dass der Lattenhalterbereich erst beim Anbauen des Fixierteils am Lagerteil komplettiert wird. Durch diese mehrteilige bzw. zweiteilige Ausgestaltung der Haltevorrichtung lassen sich unterschiedliche Materialien für die separaten Teile der Haltevorrichtung verwenden, um die separaten Teile an ihre jeweilige Aufgabe besser anzupassen. Vorteilhaft ist daher eine Ausführungsform, bei der das Lagerteil aus einem Kunststoff besteht, der eine höhere Elastizität aufweist als ein Kunststoff, aus dem das Fixierteil besteht. Hierdurch besitzt das Lagerteil eine geringere Steifigkeit, eine geringere Härte und eine höhere Weichheit als das Fixierteil. Beispielsweise kann das Lagerteil aus einem Kautschuk oder aus einem kautschukartigen Kunststoff, zum Beispiel aus einem Elastomer, hergestellt sein, während das Fixierteil aus einem anderen Kunststoff mit höherer Formsteifigkeit hergestellt ist.

[0026] Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform kann die jeweilige Aufnahmeschale zumindest im Bereich des Schalenbodens zweilagig ausgestaltet sein und dementsprechend einen dem jeweiligen Lattenende zugewandten Innenboden und einen vom jeweiligen Lattenende abgewandten Außenboden aufweisen, wenn

der jeweilige Lattenboden in die betreffende Aufnahmeschale eingesetzt ist. Der jeweilige Innenboden ist dann bevorzugt ein Bestandteil des Lagerteils, während der jeweilige Außenboden einen Bestandteil des Fixierteils bildet. Somit ist die jeweilige Latte in der Haltevorrichtung auf dem vorzugsweise elastischen Lagerteil abgelegt, wodurch sich für die jeweilige Latte eine besonders weiche bzw. gedämpfte Lagerung in der Haltevorrichtung ergibt.

[0027] Bei einer Weiterbildung kann die jeweilige Außenschale auch im Bereich der Schalenseitenwände zweilagig ausgestaltet sein und je Schalenseitenwand eine dem jeweiligen Lattenende zugewandte Innenwand und eine vom jeweiligen Lattenende abgewandte Außenwand aufweisen, wenn das jeweilige Lattenende in die betreffende Aufnahmeschale eingesetzt ist. Die jeweilige Innenwand bildet dann bevorzugt einen Bestandteil des Lagerteils, während die jeweilige Außenwand einen Bestandteil des Fixierteils bildet. Somit ergibt sich auch seitlich, quer zur Lattenlängsachse eine weiche bzw. gedämpfte Lagerung für die jeweilige Latte in der Aufnahmeschale.

[0028] Zusätzlich oder alternativ kann die jeweilige Aufnahmeschale auch im Bereich der Stirnwand zweilagig ausgestaltet sein, so dass sie eine dem jeweiligen Lattenende zuwandte Innenstirnwand und eine vom jeweiligen Lattenende abgewandte Außenstirnwand aufweist, wenn das jeweilige Lattenende in die Aufnahmeschale eingesetzt ist. Zweckmäßig ist dann die jeweilige Innenstirnwand am Lagerteil ausgebildet, während die jeweilige Außenstirnwand am Fixierteil ausgebildet ist. In diesem Fall ergibt sich auch in der Lattenlängsachse eine weiche bzw. gedämpfte Lagerung des Lattenendes in der Aufnahmeschale.

[0029] Bei einer anderen Ausführungsform kann der jeweilige Schließbügel einen Bestandteil des Fixierteils bilden. Somit kann der Schließbügel mit einer besonders hohen Festigkeit und Steifigkeit ausgestattet werden, um eine effiziente Sicherung für die Fixierung der jeweiligen Latte an der Haltevorrichtung zu gewährleisten.

[0030] Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform können zum Sichern der Schließstellung des jeweiligen Schließbügels zusammenwirkende Komponenten des Clips- oder Rastverschlusses Bestandteile des Fixierteils bilden. Somit lassen sich auch diese Komponenten, wie zum Beispiel Rasthaken und Rastkontur, mit einer entsprechend hohen Festigkeit realisieren.

[0031] Im Unterschied dazu ist auch eine einteilige Herstellung der Haltevorrichtung möglich, bei der Lattenhaltebereich, Rahmenhaltebereich und Federbereich in einem einzigen Bauteil zusammengefasst sind, das beispielsweise aus Kunststoff mittels Spritzgusstechnik hergestellt ist.

[0032] Die Erfindung betrifft außerdem einen mit wenigstens einer solchen Haltevorrichtung ausgestatteten Lattenrost. Ein erfindungsgemäßer Lattenrost für ein Bett umfasst einen Rahmen, an dem mehrere Latten mit Hilfe von Haltevorrichtungen der vorstehend beschriebenen

Art angebracht sind.

[0033] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0034] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0035] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert, wobei sich gleiche Bezugszeichen auf gleiche oder ähnliche oder funktional gleiche Komponenten beziehen.

[0036] Es zeigen, jeweils schematisch,

Fig. 1 eine isometrische Ansicht einer Haltevorrichtung mit einem Schließbügel in Offenstellung,

Fig. 2 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 1, jedoch mit dem Schließbügel in Schließstellung,

Fig. 3 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 2, jedoch in einer anderen Blickrichtung,

Fig. 4 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung wie in Fig. 3, jedoch bei einer anderen Ausführungsform,

Fig. 5 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung mit Schließbügel in Offenstellung, jedoch bei einer nochmals anderen Ausführungsform,

Fig. 6 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 5, jedoch mit dem Schließbügel in Schließstellung,

Fig. 7 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung, jedoch bei einer Ausführungsform mit zwei Schließbügeln in Offenstellung,

Fig. 8 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 7, jedoch mit den Schließbügeln in Schließstellung,

Fig. 9 eine Axialansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 7 mit den Schließbügeln in Offenstellung,

Fig. 10 eine Axialansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 9, jedoch mit den Schließbügeln in Schließstellung,

Fig. 11 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung

tung, jedoch bei einer anderen Ausführungsform mit dem Schließbügel in Offenstellung,

Fig. 12 eine isometrische Ansicht der Haltevorrichtung aus Fig. 11, jedoch mit dem Schließbügel in Schließstellung,

Fig. 13 eine isometrische, auseinandergezogene Darstellung der Haltevorrichtung bei einer zweiteiligen Bauform mit dem Schließbügel in Offenstellung,

Fig. 14 eine isometrische Darstellung der zweiteiligen Haltevorrichtung aus Fig. 13, jedoch im zusammengebauten Zustand und mit dem Schließbügel in Schließstellung.

[0037] Entsprechend den Fig. 1 bis 14 umfasst eine Haltevorrichtung 1, die zum Halten wenigstens eines Endes 2 einer zumindest in Fig. 1 mit unterbrochenen Linien dargestellten Latte 3 auf oder an einem hier nicht gezeigten Rahmen eines Lattenrostes für ein Bett verwendet werden kann, einen Lattenhaltebereich 4 zum Halten wenigstens eines solchen Lattenendes 2, einen Rahmenhaltebereich 5 zum Festlegen der Haltevorrichtung 1 am Rahmen und einen Federbereich 6, der den Lattenhaltebereich 4 federnd mit dem Rahmenhaltebereich 5 verbindet. Der Lattenhaltebereich 6 weist für die jeweilige Latte 3 eine Aufnahmeschale 7 auf. Jede Aufnahmeschale 7 weist einen Schalenboden 8 zum Auflegen des zugehörigen Lattenendes 2 und zwei Schalenseitenwände 9, 10 zum seitlichen Positionieren des Lattenendes 2 auf. Des Weiteren besitzt die jeweilige Aufnahmeschale 7 eine offene Seite 11, die dem jeweiligen Schalenboden 8 gegenüberliegt und durch die hindurch das jeweilige Lattenende 2 quer zu einer Lattenlängsrichtung 12 in die jeweilige Aufnahmeschale 7 einsetzbar ist.

[0038] Des Weiteren ist die hier vorgestellte Haltevorrichtung 1 mit wenigstens einem Schließbügel 13 ausgestattet, der schwenkbar am Lattenhaltebereich 4 angeordnet ist. Dabei ist der Schließbügel 13 zwischen einer Schließstellung SS und einer Offenstellung OS verstellbar. In den Fig. 2 bis 4, 6, 8, 10, 12 und 14 ist der jeweilige Schließbügel 13 in die Schließstellung SS verstellt. In den Fig. 1, 5, 7, 9, 11 und 13 ist der jeweilige Schließbügel 13 dagegen in die Offenstellung OS verstellt. In der Schließstellung SS verschließt der jeweilige Schließbügel 13 bei der jeweiligen Aufnahmeschale 7 die offene Seite 11. In der Offenstellung OS gibt der jeweilige Schließbügel 13 dagegen bei der jeweiligen Aufnahmeschale 7 die offene Seite 11 zum Einsetzen des Lattenendes 2 frei. Somit ist das in die jeweilige Aufnahmeschale 7 eingesetzte Lattenende 2 in der Schließstellung SS des jeweiligen Schließbügels 13 am Lattenhaltebereich 4 und somit an der Haltevorrichtung 1 fixiert, so dass es sich nicht quer zur Lattenlängsachse 12 aus der jeweiligen Aufnahmeschale 7 entnehmen lässt. Dies ist nur dann möglich, wenn der jeweilige Schließbügel

13 in die Offenstellung OS verstellt ist.

[0039] Ferner ist hier zumindest ein Clips- oder Rastverschluss 14 vorgesehen, mit dessen Hilfe der jeweilige Schließbügel 13 in der Schließstellung SS gesichert werden kann. Der jeweilige Rastverschluss 14 weist hierzu zwei Komponenten 15, 16 auf, die zum Sichern der Schließstellung SS des jeweiligen Schließbügels 13 zusammenwirken. Vorzugsweise handelt es sich bei diesen Komponenten um einen Rasthaken 15 und um eine Rastkontur 16, die komplementär zum Rasthaken 15 geformt ist, um ein formschlüssiges Zusammenwirken, nämlich ein Einrasten oder Verrasten des Rasthakens 15 an der Rastkontur 16 zu ermöglichen.

[0040] Bei den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 4 und 7 bis 14 ist der jeweilige Schließbügel 13 um eine Bügelschwenkachse 17 zwischen der Schließstellung SS und der Offenstellung OS verschwenkbar. Die Bügelschwenkachse 17 ist bei diesen Beispielen parallel zur Lattenlängsachse 12 ausgerichtet. Die Lattenlängsachse 12 entspricht dabei derjenigen Richtung, welche die jeweilige Latte 3 im Bereich des Lattenendes 2 besitzt, wenn das Lattenende 2 ordnungsgemäß in die Aufnahmeschale 7 eingesetzt ist. Bei diesen Ausführungsformen ist der Rasthaken 15 am jeweiligen Schließbügel 13 ausgebildet, während die Rastkontur 16 im Bereich einer solchen Aufnahmeschale 7 am Lattenhaltebereich 4 ausgebildet ist. Der Rasthaken 15 übergreift in der Schließstellung SS eine der Schalenseitenwände 9 an deren Außenseite, also an einer vom eingelegten Lattenende 2 abgewandten Seite. Somit ist der Rastverschluss 14 bezüglich der Bügelschwenkachse 17 distal angeordnet.

[0041] In den Fig. 5 und 6 ist eine alternative Ausführungsform für die schwenkbare Anordnung des jeweiligen Schließbügels 13 gezeigt. Hierbei ist der jeweilige Schließbügel 13 um eine Bügelschwenkachse 18 zwischen der Schließstellung SS und der Offenstellung OS verschwenkbar, die in diesem Fall quer zur Lattenlängsachse 12 verläuft, wenn die jeweilige Latte 3 mit ihrem Lattenende 2 in die jeweilige Aufnahmeschale 7 eingesetzt ist. Auch bei diesem Beispiel weist der Rastverschluss 14 einen Rasthaken 15 auf, der am jeweiligen Schließbügel 13 ausgebildet ist und der in der Schließstellung SS mit der Rastkontur 16 zusammenwirkt, also damit verrastet ist. Die Rastkontur 16 ist hierbei seitlich neben der jeweiligen Aufnahmeschale 7 am Lattenhaltebereich 4 ausgebildet.

[0042] Die Verschwenkbarkeit des jeweiligen Schließbügels 13 um die jeweilige Bügelschwenkachse 17 bzw. 18 kann bei hier nicht gezeigten Ausführungsformen mittels eines separaten Scharniers oder Gelenks realisiert sein. Bevorzugt ist jedoch die hier gezeigte einstückige Bauweise für den jeweiligen Schließbügel 13 und den Lattenhaltebereich 4. Bei dieser integrierten Bauweise kann die Verschwenkbarkeit gemäß den Beispielen der Fig. 1 bis 6 z.B. über ein integriertes Filmscharnier realisiert sein oder gemäß den Beispielen der Fig. 7 bis 12 über die Biegeelastizität des verwendeten

Kunststoffs in einem Übergangsbereich, in dem der jeweilige Schließbügel 13 in den übrigen Lattenhaltebereich 4 übergeht. Dieser Übergangsbereich umfasst bei diesen Beispielen eine der Schalenseitenwände 9, 10.

[0043] Die jeweilige Aufnahmeschale 7 kann außerdem mit einer Schalenstirnwand 19 zum Längspositionieren des Lattenendes 2 ausgestattet sein. Eine derartige Schalenstirnwand 19 ist in den Fig. 1, 9, 10 und 13 erkennbar. Die Schalenstirnwand 19 kann wie im Beispiel der Fig. 1 zwischen den zugehörigen Seitenwänden 9, 10 der jeweiligen Aufnahmeschale 7 angeordnet sein, ohne mit den Schalenseitenwänden 9, 10 in Kontakt zu stehen. Hierdurch besitzen die Schalenseitenwände 9, 10 eine erhöhte Elastizität. Bei der in den Fig. 9 und 10 ist die Schalenstirnwand 19 durchgängig konzipiert, so dass sie die beiden Schalenseitenwände 9, 10 miteinander verbindet. Hierdurch wird eine Aussteifung der jeweiligen Aufnahmeschale 7 bewirkt. Zumindest bei der in den Fig. 8 und 9 gezeigten Ausführungsform besitzt die Schalenstirnwand 19 bezüglich des Schalenbodens 8 eine Stirnwandhöhe 20, die kleiner ist als eine Seitenwandhöhe 21 der jeweiligen Schalenseitenwand 9 bzw. 10. Hierdurch ergibt sich in der in Fig. 10 gezeigten Schließstellung SS des Schließbügels 13 eine Lücke 22 zwischen dem Schließbügel 13 und der Schalenstirnwand 19.

[0044] Gemäß Fig. 4 sind bei einer speziellen Ausführungsform die Schalenseitenwände 9, 10 der jeweiligen Aufnahmeschale 7 jeweils an ihrem vom Schalenboden 8 entfernten Ende mit einer Haltekontur 23 versehen, die so dimensioniert ist, dass sie das in die Aufnahmeschale 7 eingesetzte Lattenende 2 an einer vom Schalenboden 8 abgewandten Lattenoberseite 24 randseitig übergreift. Dieser seitliche Übergriff beträgt beispielsweise maximal 15%, vorzugsweise maximal 10%, der jeweiligen Lattenbreite, die in der Abstandsrichtung, in der sich die Schalenseitenwände 9, 10 der jeweiligen Aufnahmeschale 7 gegenüberliegen, gemessen ist. Hierdurch wird eine Clipsverbindung zur Vorfixierung der jeweiligen Latte 3 an der Haltevorrichtung 1 realisiert. Der Schließbügel 13 bildet dann eine Endfixierung der jeweiligen Latte 3 an der Haltevorrichtung 1.

[0045] Gemäß Fig. 3 kann die in den Fig. 1 bis 3 gezeigte Ausführungsform der Haltevorrichtung 1 am jeweiligen Schließbügel 13 wenigstens eine Andrückkontur 25 aufweisen. Im Beispiel der Fig. 3 ist diese Andrückkontur 25 als geradlinige Wulst ausgestaltet, die eine Erhebung repräsentiert, die an einer dem jeweiligen Schalenboden 8 zugewandten Innenseite 26 des jeweiligen Schließbügels 13 ausgebildet ist und dort absteht bzw. vorsteht. Diese Andrückkontur 25 liegt in der Schließstellung SS des jeweiligen Schließbügels 13 an der Lattenoberseite 24 vorgespannt an, was eine spielfreie Fixierung der jeweiligen Latte 3 an der Haltevorrichtung 1 bewirkt. In Fig. 9 ist eine andere Ausführungsform für eine derartige Andrückkontur 25 gezeigt. Dort ist die Innenseite 26 des jeweiligen Schließbügels 13 zum jeweiligen Schalenboden 8 hin konvex gewölbt. Durch diese Wölbung,

respektive Andrückkontur 25, kommt der jeweilige Schließbügel 13 an seiner Innenseite 26 bereits vor dem Verrasten der Rastverbindung 14 mit der Lattenoberseite 24 in Kontakt und führt in der Schließstellung SS zur gewünschten Vorspannung, mit der das jeweilige Lattenende 2 gegen den Schalenboden 8 angedrückt ist. Dabei wird durch elastische Verformung des Schließbügels 13 der Wölbungsradius vergrößert. Im Beispiel der Fig. 10 ist in der Schließstellung SS des jeweiligen Schließbügels 13 die Innenseite 26 geradlinig ausgerichtet, mit anderen Worten, in diesem Beispiel ist der Wölbungsradius in der Schließstellung SS unendlich groß. Dies ist dann der Fall, wenn die Aufnahmeschale 7 so auf die jeweilige Latte 3 abgestimmt ist, dass das in die Aufnahmeschale 7 eingesetzte Lattenende 2 die Aufnahmeschale 7 über die gesamte Höhe 21 der jeweiligen Schalenseitenwand 9, 10 ausfüllt. Durch diese flexible Verformung des Schließbügels 13 ergibt sich die gewünschte Vorspannung für die Anlage des Lattenendes 2 am Schalenboden 8. Durch die vorstehend genannte Lücke 22 zwischen der Schalenstirnwand 19 und dem Schließbügel 13 wird die Ausbildung dieser Vorspannung unterstützt, da kein Kontakt zwischen dem Schließbügel 13 und der Schalenstirnwand 19 entsteht.

[0046] Bei den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 10, 13 und 14 sind am Lattenhaltebereich 4 jeweils genau zwei Aufnahmeschalen 7 für die Lattenenden 2 von zwei separaten, nebeneinander angeordneten Latten 3 vorgesehen. Dabei weist jede Aufnahmeschale 7 jeweils einen Schalenboden 8, zwei Schalenseitenwände 9, 10 und eine offene Seite 11 auf. Im Unterschied dazu zeigen die Fig. 11 und 12 eine Ausführungsform, bei der nur eine Aufnahmeschale 7 am Lattenhaltebereich 4 ausgebildet ist.

[0047] In den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 6, 13 und 14 ist für die beiden Aufnahmeschalen 7 ein gemeinsamer Schließbügel 13 vorgesehen, der in der Schließstellung SS bei beiden Aufnahmeschalen 7 die jeweilige offene Seite 11 verschließt und der in der Offenstellung OS bei beiden Aufnahmeschalen 7 die jeweilige offene Seite 11 freigibt. Im Unterschied dazu zeigen die Fig. 7 bis 10 Ausführungsformen, bei denen den beiden Aufnahmeschalen 7 zwei separate Schließbügel 13 zugeordnet sind, die unabhängig voneinander zwischen der Schließstellung SS und der Offenstellung OS verstellbar sind. Bei der in den Fig. 11 und 12 gezeigten Ausführungsform ist dann selbstverständlich der einen Aufnahmeschale 7 nur ein Schließbügel 13 zugeordnet.

[0048] Bei allen hier gezeigten Ausführungsformen ist am jeweiligen Schließbügel 13 ein Betätigungselement 27 ausgebildet, mit dessen Hilfe der Schließbügel 13 leichter von der Schließstellung SS in die Offenstellung OS überführbar ist. Zweckmäßig ist das Betätigungselement 27 so geformt, dass es einfach manuell greifbar ist. Besonders vorteilhaft ist das Betätigungselement 27 im Bereich der Verrastung 14, vorzugsweise am Rasthaken 15, ausgebildet. Hierdurch lässt sich mit Hilfe des Betätigungselements 27 die Verrastung zwischen Rasthaken

15 und Rastkontur 16 lösen, so dass der jeweilige Schließbügel 13 entsichert ist und leicht von der Schließstellung SS in die Offenstellung OS überführbar ist.

[0049] Bei der in den Fig. 5 und 6 gezeigten Ausführungsform ist der Rasthaken 15 etwa mittig am Schließbügel 13 angeordnet, derart, dass er in der Schließstellung SS zwischen den beiden Aufnahmeschalen 7 hindurch mit der Rastkontur 16 zusammenwirkt, die in diesem Fall ebenfalls zwischen den beiden Aufnahmeschalen 7 am Lattenhaltebereich 4 ausgebildet ist. In diesem Beispiel ist das optionale Betätigungselement 27 ebenfalls an diesem mittig angeordneten Rasthaken 15 ausgebildet.

[0050] Während bei den Ausführungsformen der Fig. 1 bis 12 die Haltevorrichtung 1 als einteiliges Kunststoffbauteil ausgestaltet ist, zeigen die Fig. 13 und 14 eine mehrteilige Ausgestaltung der Haltevorrichtung 1. Im Einzelnen wird eine zweiteilige Haltevorrichtung 1 vorgestellt, die ein Lagerteil 28 und ein Fixierteil 29 besitzt. Das Lagerteil 28 weist wenigstens einen Bestandteil des Rahmenhaltebereichs 6 und wenigstens einen Bestandteil des Federbereichs 5 auf. Im Unterschied dazu weist das Fixierteil 29 wenigstens einen Bestandteil des Lattenhaltebereichs 4 auf. Lagerteil 28 und Fixierteil 29 sind zweckmäßig jeweils für sich einteilig als Kunststoffbauteil konzipiert, jedoch vorzugsweise aus unterschiedlichen Kunststoffen hergestellt. Während für das Lagerteil 28 ein Material mit hoher Elastizität, zum Beispiel Gummi bzw. Kautschuk oder ein gummiartiger bzw. kautschukartiger Kunststoff, gewählt wird, wird für das Fixierteil 29 ein Material mit im Vergleich zum Lagerteil 28 höherer Steifigkeit und Stabilität gewählt.

[0051] Das Lagerteil 28 umfasst hier den Rahmenhaltebereich 6 und den Federbereich 5 jeweils vollständig sowie einen Teil des Lattenhaltebereichs 4, der weiter unten näher erläutert wird. Der Fixierteil 29 umfasst den übrigen Teil des Lattenhaltebereichs 4, zumindest jedoch den jeweiligen Schließbügel 13 und die Verrastung 14 mit den beiden zusammenwirkenden Komponenten 15 (Rasthaken) und 16 (Rastkontur). Bei dem hier vorgestellten Ausführungsbeispiel ist die jeweilige Aufnahmeschale 7 im Bereich des Schalenbodens 8 sowie im Bereich der Schalenseitenwände 9, 10 zweilagig ausgestaltet. Demnach sind im Bereich des Schalenbodens 8 ein dem jeweiligen Lattenende 2 zugewandter Innenboden 30 und ein vom jeweiligen Lattenende 2 abgewandter Außenboden 31 vorgesehen. Das in die Aufnahmeschale 7 eingesetzte Lattenende 2 steht am Schalenboden 8 somit nur mit dem Innenboden 30 in Kontakt. Im Bereich der Schalenseitenwände 9, 10 sind dementsprechend jeweils eine dem Lattenende 2 zugewandte Innenwand 32, 33 sowie jeweils eine vom jeweiligen Lattenende 2 abgewandte Außenwand 34 bzw. 35 vorhanden. Das in die Aufnahmeschale 7 eingesetzte Lattenende 2 steht an den Schalenseitenwänden 9, 10 somit nur mit den Innenwänden 32, 33 in Kontakt. Sofern wie in den Beispielen der Fig. 1 bis 10, 13 und 14 zwei Aufnah-

meschalen 7 vorhanden sind, bilden die insgesamt vier Schalenseitenwände 9, 10 zwei außenliegende, voneinander abgewandte Schalenseitenwände 9 und zwei innenliegende, einander zugewandte Schalenseitenwände 10. Dementsprechend liegen im Beispiel der Fig. 13 und 14 auch zwei äußere Innenwände 32, zwei innere Innenwände 33, zwei äußere Außenwände 34 und zwei innere Außenwände 35 vor.

[0052] Zweckmäßig sind nun der Innenboden 8 und die Innenwände 32, 33 am Lagerteil 28 ausgebildet, während der Außenboden 31 und die Außenwände 34, 35 am Fixierteil 29 ausgebildet sind. Im Beispiel ist außerdem die Schalenstirnwand 19 am Lagerteil 28 ausgebildet. Demnach steht das in die Aufnahmeschale 7 eingelegte Lattenende 2 ausschließlich mit dem Lagerteil 28 in Kontakt.

[0053] Das Fixierteil 29 ist zweckmäßig mit dem Lagerteil 28 gesteckt, und zwar hier parallel zur Lattenlängsachse 12. Zusätzliche Fixierungsmittel sind hierbei nicht erforderlich, können jedoch vorgesehen sein, z.B. in Form einer weiteren Clips- oder Rastverbindung.

[0054] Der Rahmenhaltebereich 5 kann gemäß den Beispielen der Fig. 1 bis 6, 13 und 14 mit Bolzenöffnungen 36 ausgestattet sein, um die jeweilige Haltevorrichtung 1 mit Hilfe von hier nicht gezeigten Bolzen am jeweiligen Rahmen festlegen zu können. Bei den Fig. 7 bis 10 kann der Rahmenhaltebereich 5 mit einer nur in den Axialansichten der Fig. 9 und 10 erkennbaren Schrauböffnung 40 ausgestattet sein, mit der die Haltevorrichtung 1 in Verbindung mit einer Schraube am Rahmen befestigt werden kann. Außerdem ist der Rahmenhaltebereich 5 hier mit einer Lattenaufnahmeöffnung 37 ausgestattet, in die stirnseitig eine hier nicht gezeigte weitere Latte eingesteckt werden kann, so dass in diesem Fall die Haltevorrichtung 1 außerdem zum Halten einer solchen weiteren Latte dient. Diese weitere Latte ist dabei unterhalb der beiden anderen Latten 3, vorzugsweise mittig, angeordnet und kann dadurch eine Dreilattenanordnung bilden, die zwei obere Latten 3 und eine untere Latte umfasst.

[0055] Bei der in den Fig. 11 und 12 gezeigten Ausführungsform ist der Rahmenhaltebereich 5 mit einem Haltewinkel 38 ausgestattet, der ebenfalls auf geeignete Weise am Rahmen fixierbar ist.

[0056] Der Federbereich 6 zeichnet sich bei den hier gezeigten Beispielen durch eine mehr oder weniger komplexe fachwerkartige Tragstruktur 39 aus, um die jeweilige gewünschte Federeigenschaft zu realisieren.

Patentansprüche

1. Haltevorrichtung zum Halten wenigstens eines Endes (2) einer Latte (3) an einem Rahmen eines Lattenrostes für ein Bett,
 - mit einem Lattenhaltebereich (4) zum Halten wenigstens eines solchen Lattenendes (2),

- mit einem Rahmenhaltebereich (5) zum Festlegen der Haltevorrichtung (1) am Rahmen,
- mit einem Federbereich (6), der den Lattenhaltebereich (4) federnd mit dem Rahmenhaltebereich (5) verbindet,
- wobei der Lattenhaltebereich (4) für die jeweilige Latte (3) eine Aufnahmeschale (7) aufweist, die einen Schalenboden (8) zum Auflegen des zugehörigen Lattenendes (2) und zwei Schalenseitenwände (9, 10) zum seitlichen Positionieren des Lattenendes (2) aufweist,
- wobei die jeweilige Aufnahmeschale (7) dem Schalenboden (8) gegenüberliegend eine offene Seite (11) aufweist, durch die das jeweilige Lattenende (2) quer zur Lattenlängsrichtung (12) in die Aufnahmeschale (7) einsetzbar ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass wenigstens ein Schließbügel (13) schwenkbar am Lattenhaltebereich (4) angeordnet ist, der zwischen einer Schließstellung (SS), in der er zumindest bei einer solchen Aufnahmeschale (7) die offene Seite (11) verschließt, und einer Offenstellung (OS) verstellbar ist, in der er die jeweilige offene Seite (11) zum Einsetzen des Lattenendes (2) freigibt.

2. Haltevorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** wenigstens ein Rastverschluss (14) zum Sichern des jeweiligen Schließbügels (13) in der Schließstellung (SS) vorgesehen ist, und
- **dass** der Rastverschluss (14) ein am jeweiligen Schließbügel (13) ausgebildetes Rastelement (15) und ein Gegenrastelement (16) aufweist, das am Lattenhaltebereich (4) ausgebildet ist und mit dem das Rastelement (15) in der Schließstellung (SS) zusammenwirkt.

3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** der jeweilige Schließbügel (13) um eine Bügelschwenkachse (17) zwischen der Schließstellung (SS) und der Offenstellung (OS) verschwenkbar ist, die parallel zur Lattenlängsachse (12) einer Latte (3) verläuft, deren Lattenende (2) in die Aufnahmeschale (7) eingesetzt ist, und
- **dass** der jeweilige Rastverschluss (14) ein Rastelement (15) aufweist, das am jeweiligen Schließbügel (13) ausgebildet ist, und das in der Schließstellung (SS) eine der Schalenseitenwände (9, 10) außen übergreift und mit einem an der Aufnahmeschale (7) ausgebildeten Gegenrastelement (16) zusammenwirkt.

4. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass der jeweilige Schließbügel (13) um eine Bügelschwenkachse (18) zwischen der Schließstellung (SS) und der Offenstellung (OS) verschwenkbar ist, die quer zur Lattenlängsachse (12) einer Latte (3) verläuft, deren Lattenende (2) in die Aufnahmeschale (7) eingesetzt ist.

5. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** die jeweilige Aufnahmeschale (7) eine Schalenstirnwand (19) zum Längspositionieren des Lattenendes (2) aufweist, und
- **dass** die Schalenstirnwand (19) bezogen auf den Schalenboden (8) eine kleinere Wandhöhe (20) aufweist als die Schalenseitenwände (9, 10).

6. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

dass der jeweilige Schließbügel (13) wenigstens eine Andrückkontur (25) aufweist, die in der Schließstellung (SS) des Schließbügels (13) an einer vom Schalenboden (8) abgewandten Lattenoberseite (24) eines in die Aufnahmeschale (7) eingesetzten Lattenendes (2) vorgespannt anliegt.

7. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Lattenhaltebereich (4) zwei solche Aufnahmeschalen (7) für die Lattenenden (2) von zwei separaten, nebeneinander angeordneten Latten (3) aufweist, die jeweils einen Schalenboden (8), zwei Schalenseitenwände (9, 10) und eine offene Seite (11) aufweisen.

8. Haltevorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,

- **dass** den beiden Aufnahmeschalen (7) zwei separate Schließbügel (13) zugeordnet sind, die unabhängig voneinander zwischen der Schließstellung (SS) und der Offenstellung (OS) verstellbar sind, oder
- **dass** den beiden Aufnahmeschalen (7) ein gemeinsamer Schließbügel (13) zugeordnet ist, der in der Schließstellung (SS) bei beiden Aufnahmeschalen (7) die jeweilige offene Seite (11) verschließt und der in der Offenstellung (OS) bei beiden Aufnahmeschalen (7) die jeweilige offene Seite (11) freigibt.

9. Haltevorrichtung nach den Ansprüchen 2 und 8,
dadurch gekennzeichnet,

dass für den Fall, dass den beiden Aufnahmeschalen (7) ein gemeinsamer Schließbügel (13) zugeordnet ist, das Rastelement (15) so am gemeinsamen

Schließbügel (13) angeordnet ist, dass es in der Schließstellung (SS) zwischen den beiden Aufnahmeschalen (7) hindurch mit dem Gegenrastelement (16) zusammenwirkt, die zwischen den beiden Aufnahmeschalen (7) am Lattenhaltebereich (4) ausgebildet ist.

10. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die Haltevorrichtung (1) mehrteilig ausgestaltet ist und ein Lagerteil (28), das wenigstens einen Bestandteil des Rahmenhaltebereichs (6) und wenigstens einen Bestandteil des Federbereichs (5) aufweist, sowie ein Fixerteil (29) umfasst, das wenigstens einen Bestandteil des Lattenhaltebereichs (4) aufweist, und
- **dass** das Lagerteil (28) aus einem Kunststoff besteht, der eine höhere Elastizität aufweist als ein Kunststoff, aus dem das Fixierteil (29) besteht.

11. Haltevorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die jeweilige Aufnahmeschale (7) zumindest im Bereich des Schalenbodens (8) zweilagig ausgestaltet ist, und einen dem jeweiligen Lattenende (2) zugewandten Innenboden (30) und einen vom jeweiligen Lattenende (2) abgewandten Außenboden (31) aufweist, und
- **dass** der jeweilige Innenboden (30) einen Bestandteil des Lagerteils (28) bildet, während der jeweilige Außenboden (31) einen Bestandteil des Fixierteils (29) bildet.

12. Haltevorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet,**

- **dass** die jeweilige Aufnahmeschale (7) zumindest im Bereich der Schalenseitenwände (9, 10) zweilagig ausgestaltet ist und je Schalenseitenwand (9, 10) eine dem jeweiligen Lattenende (2) zugewandte Innenwand (32, 33) und eine vom jeweiligen Lattenende (2) abgewandte Außenwand (34, 35) aufweist, und
- **dass** die jeweilige Innenwand (32, 33) einen Bestandteil des Lagerteils (28) bildet, während die jeweilige Außenwand (34, 35) einen Bestandteil des Fixierteils (29) bildet.

13. Haltevorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der jeweilige Schließbügel (13) einen Bestandteil des Fixierteils (29) bildet.

14. Haltevorrichtung nach Anspruch 2 und einem der

Ansprüche 10 bis 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass zum Sichern der Sicherungsstellung (SS) des jeweiligen Schließbügels (13) zusammenwirkende Komponenten (15, 16) des Rastverschlusses (14) Bestandteile des Fixierteils (29) bilden.

15. Lattenrost für ein Bett, mit einem Rahmen, an dem mehrere Latten (3) mit Hilfe von Haltevorrichtungen (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche angebracht sind.

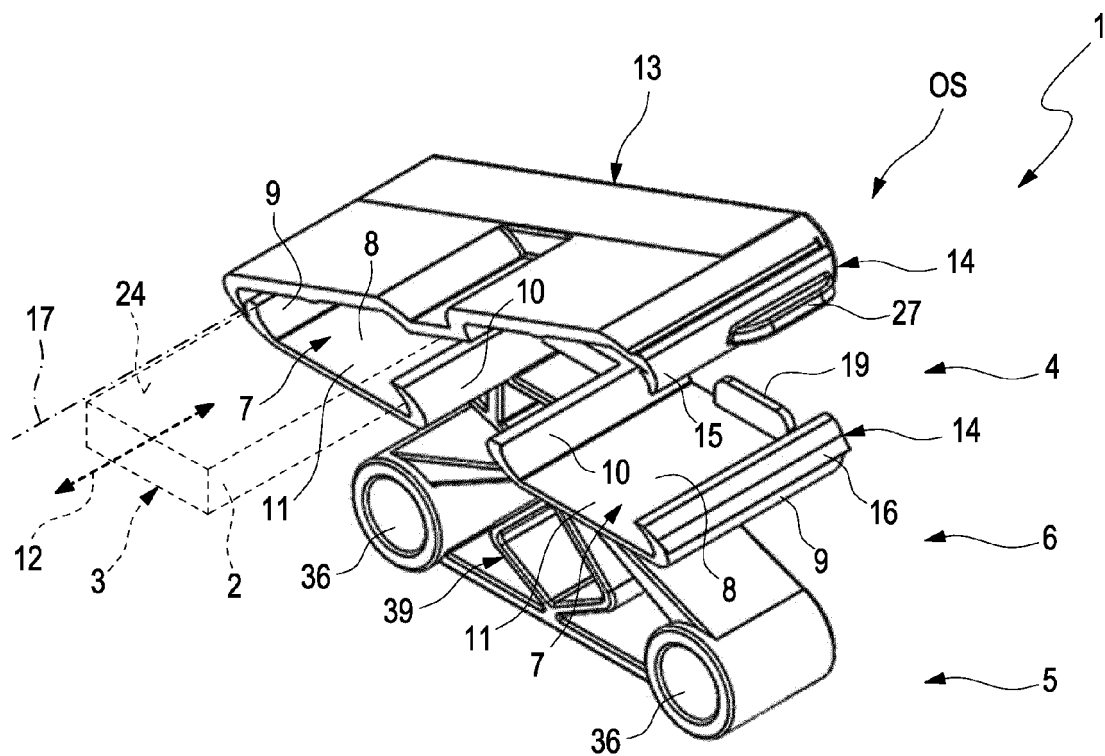


Fig. 1

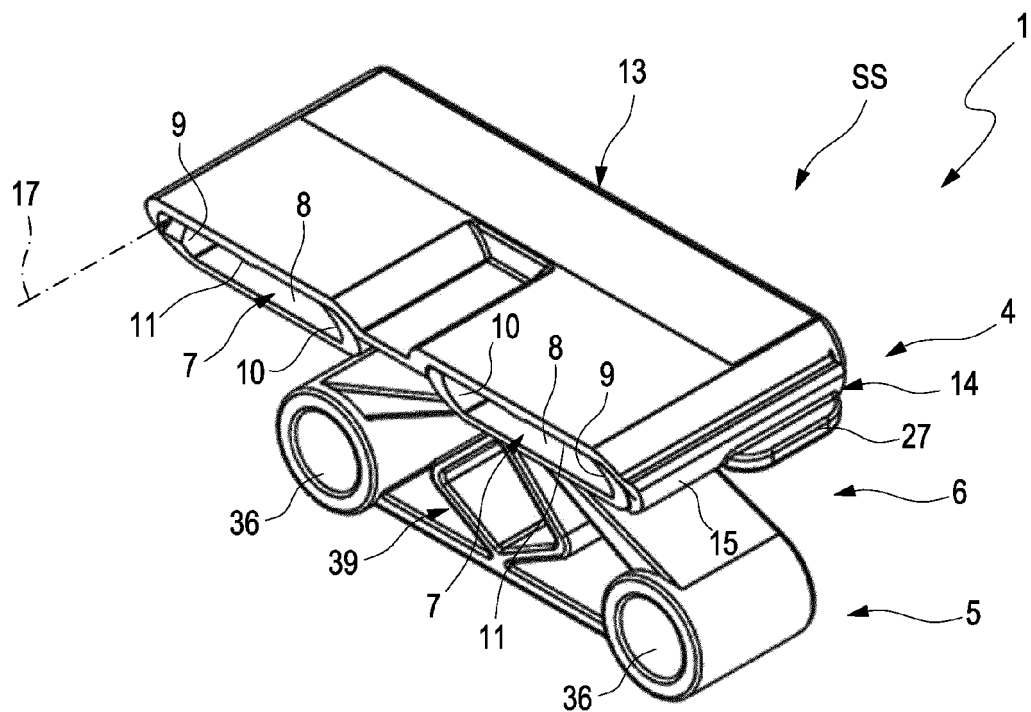


Fig. 2

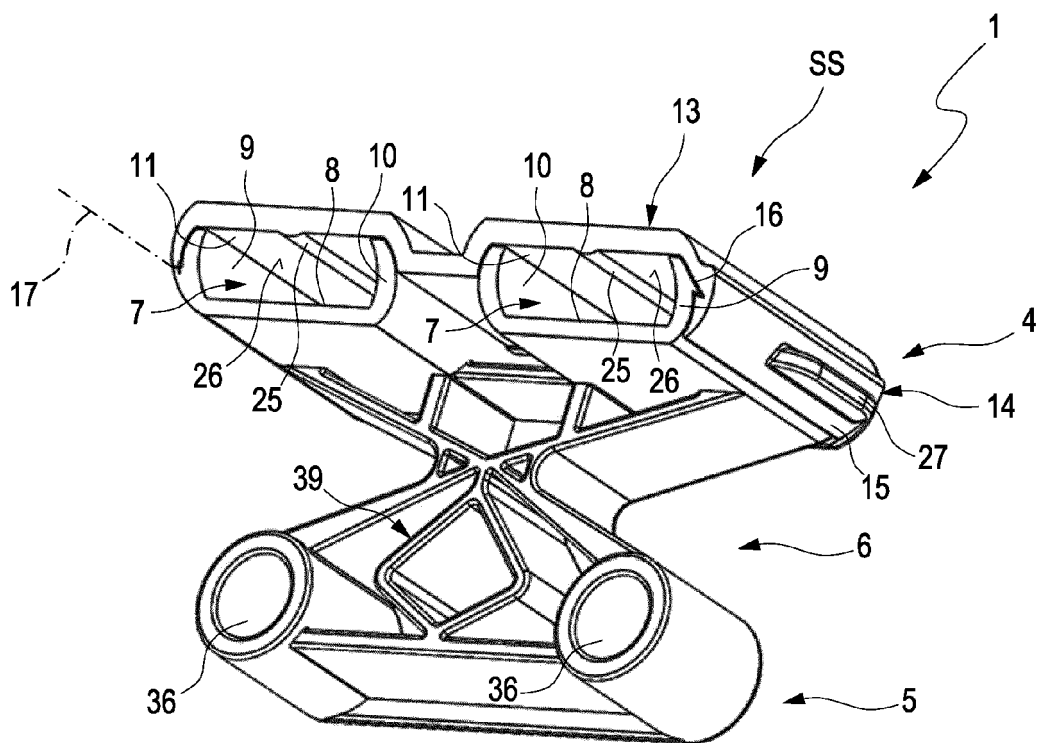


Fig. 3

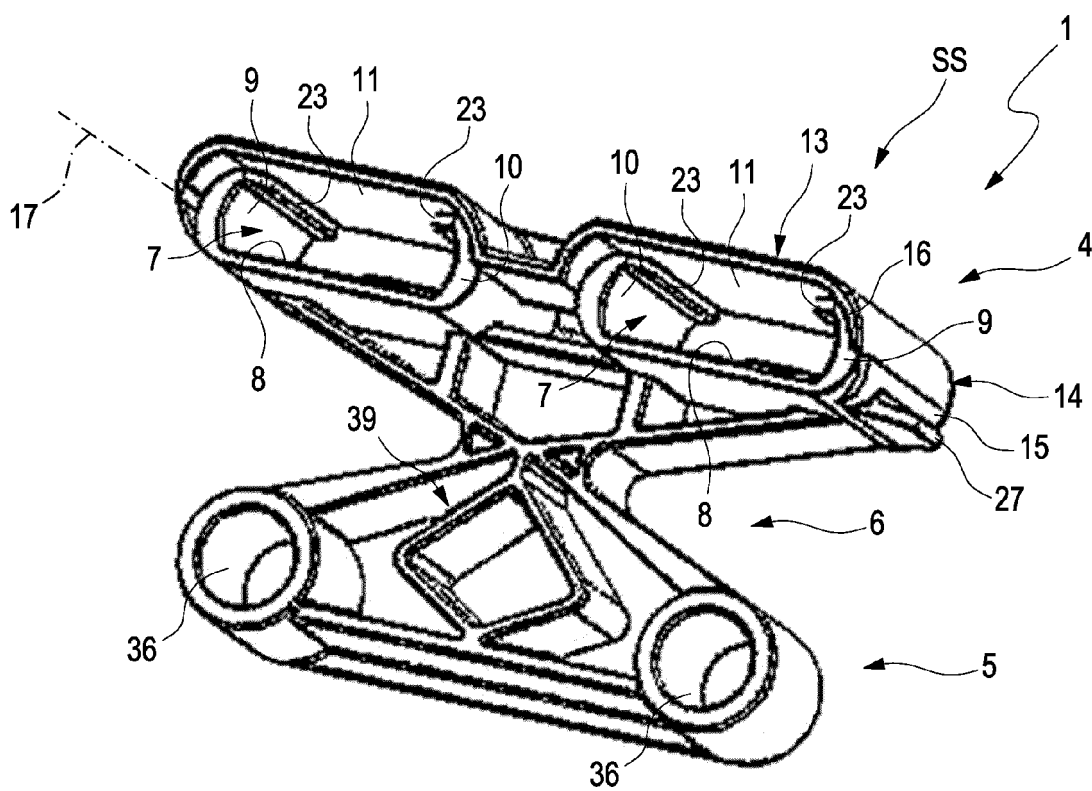


Fig. 4

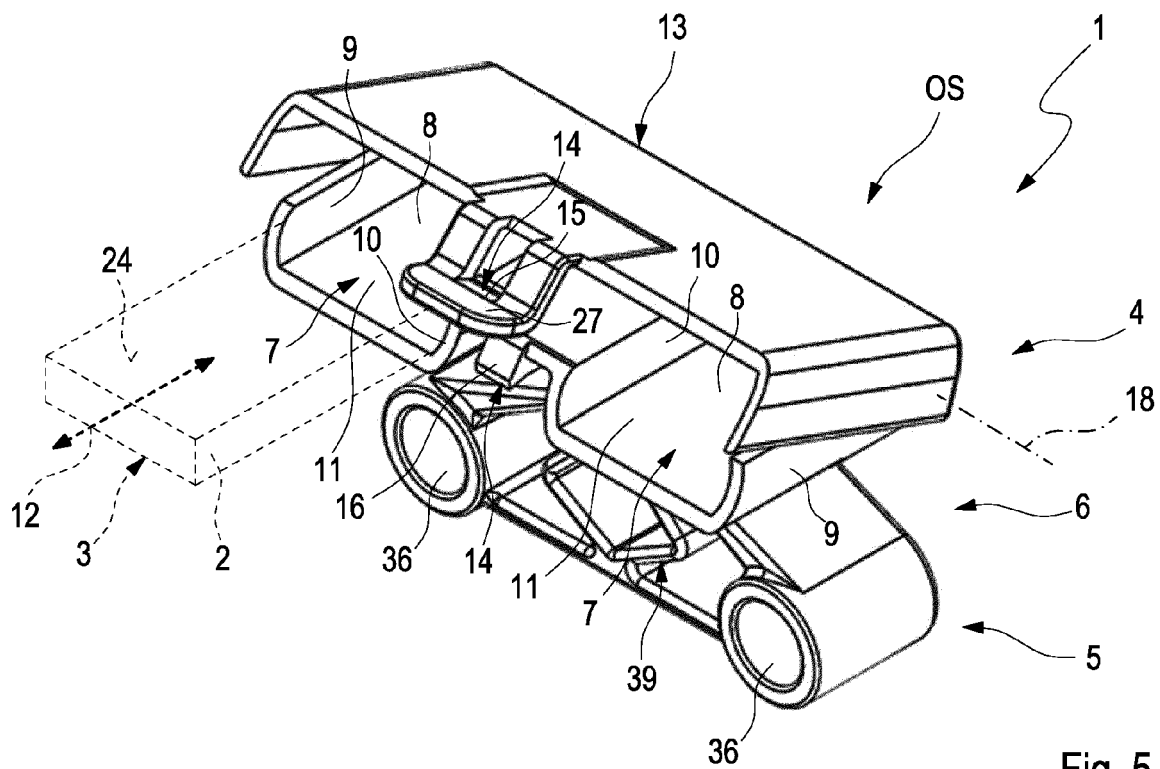


Fig. 5

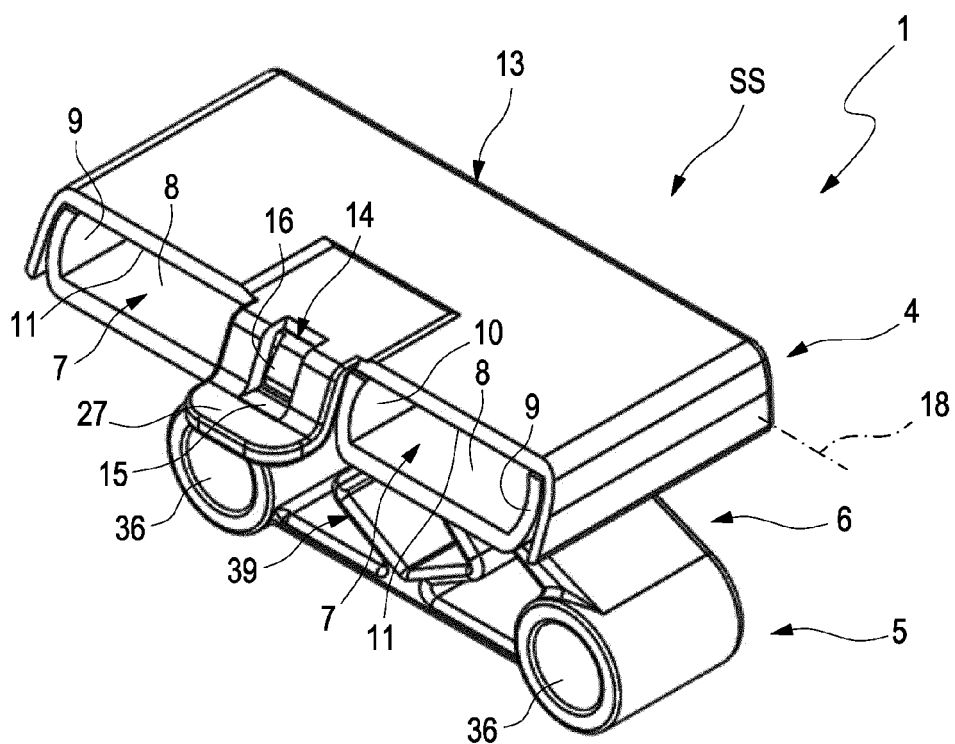


Fig. 6

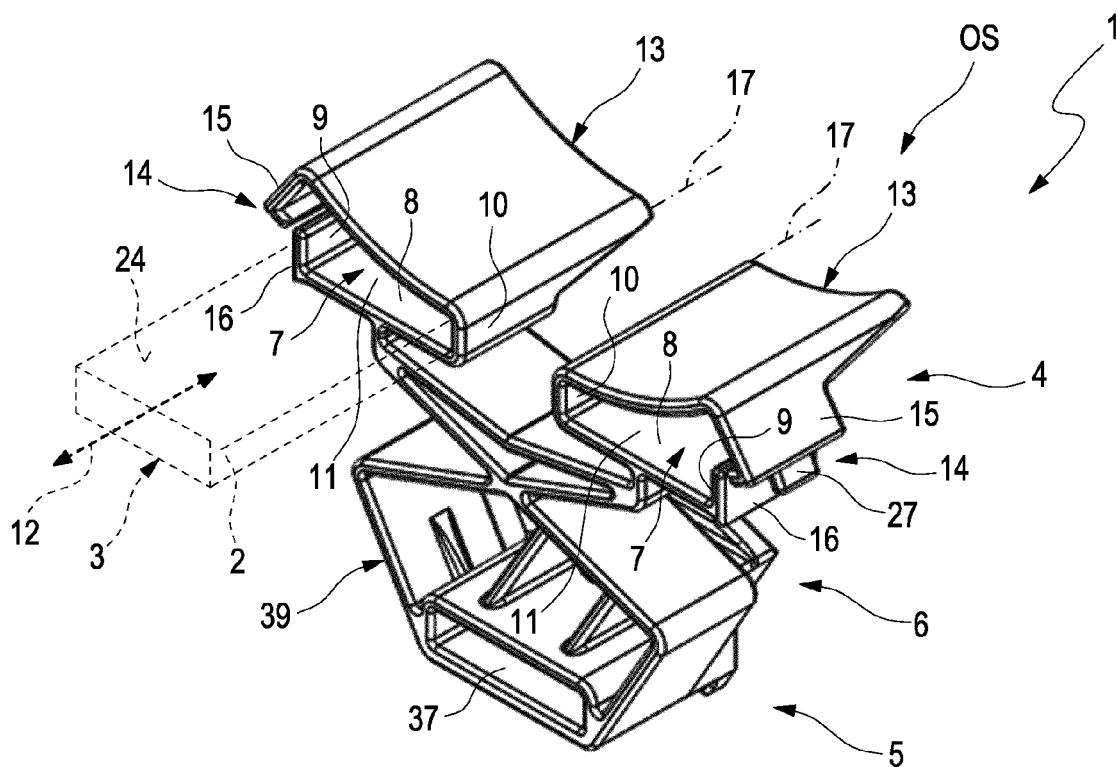


Fig. 7

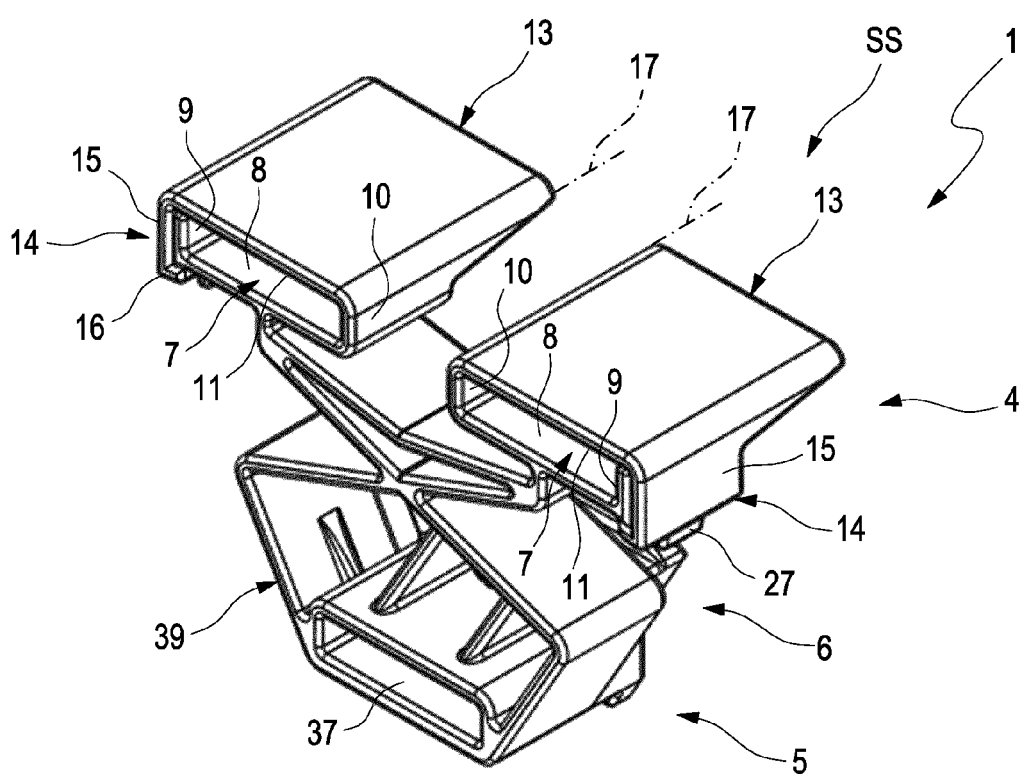


Fig. 8

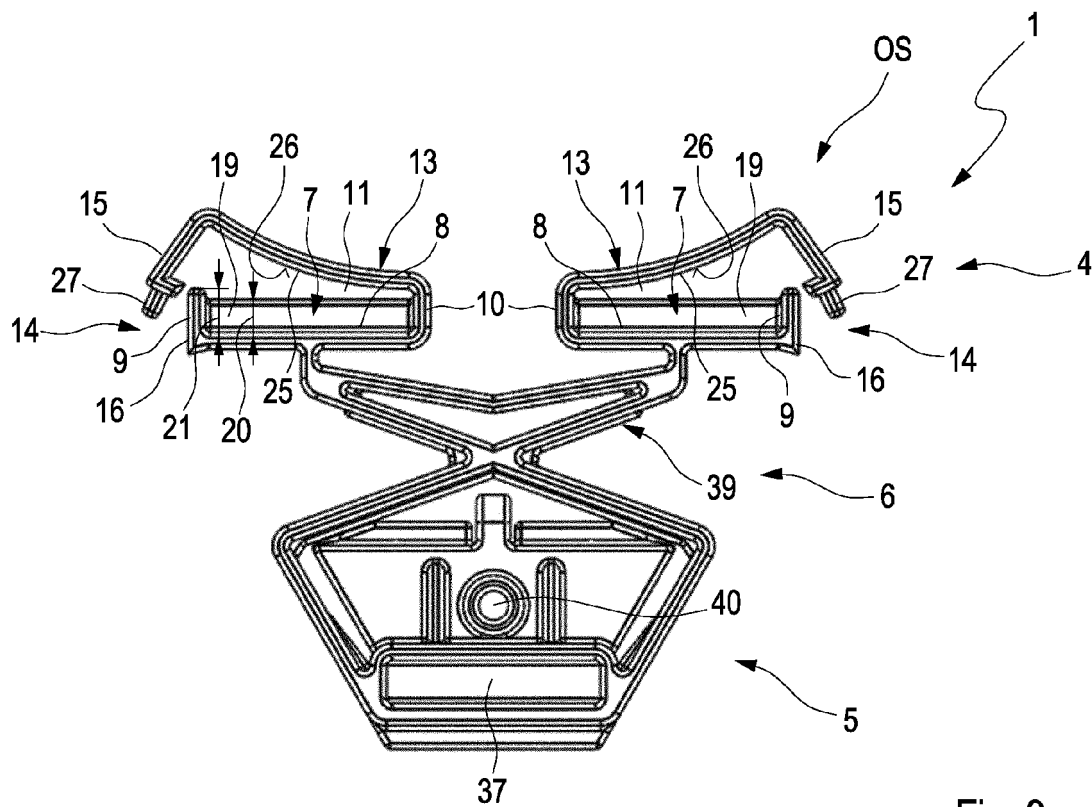


Fig. 9

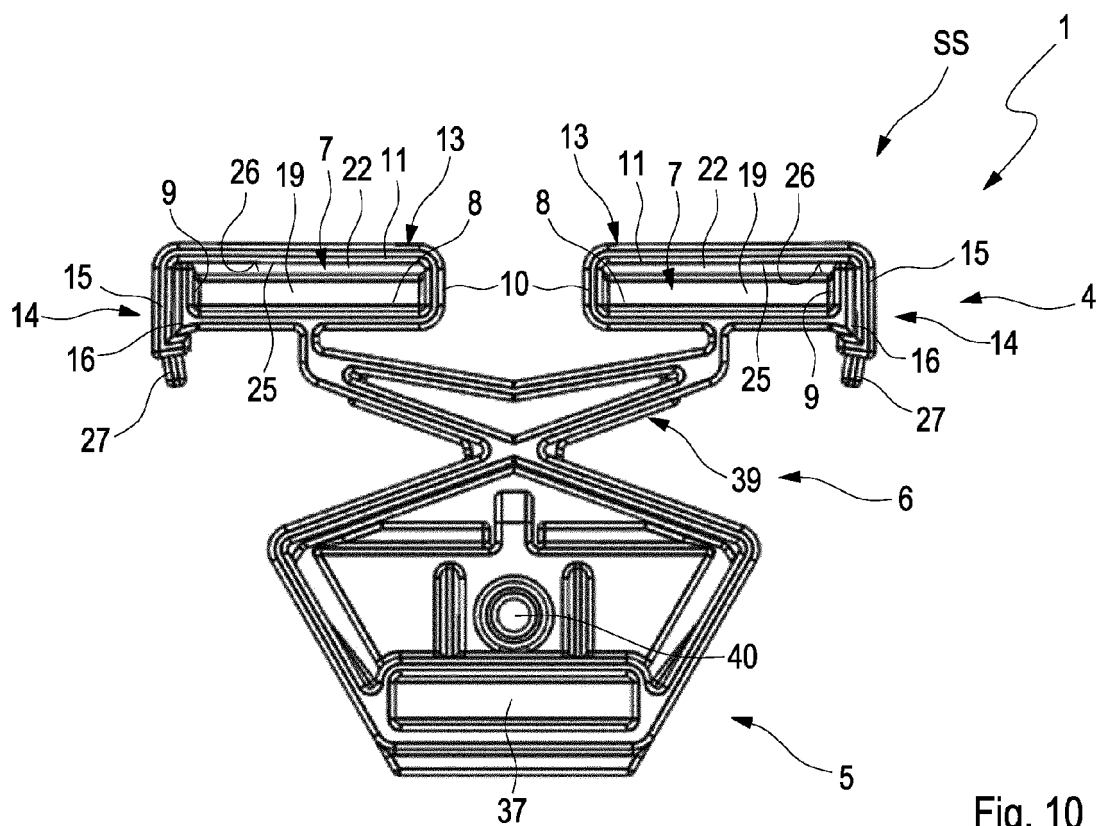
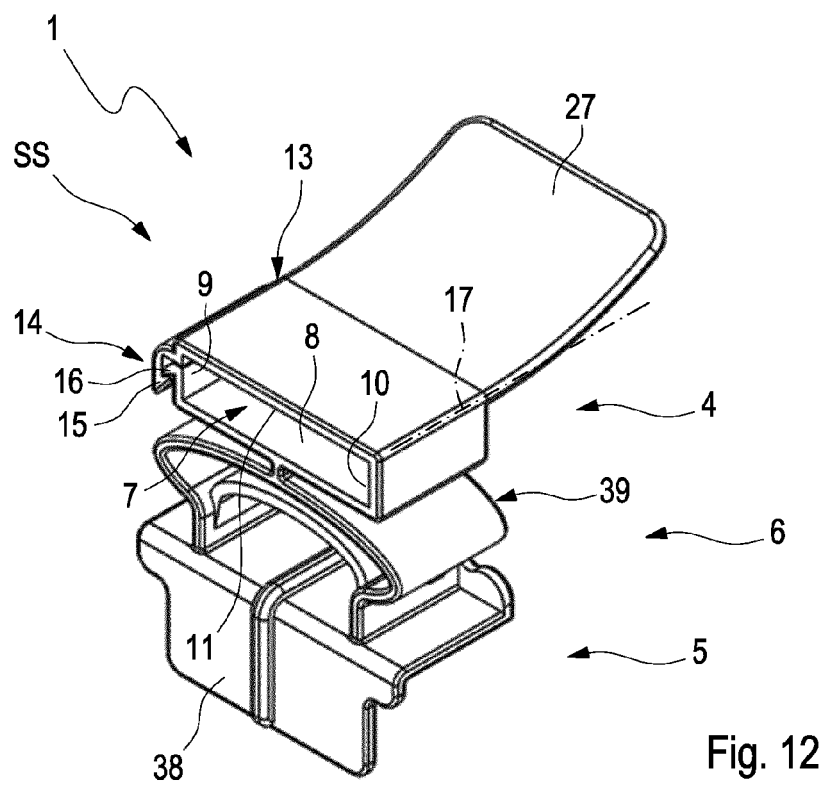
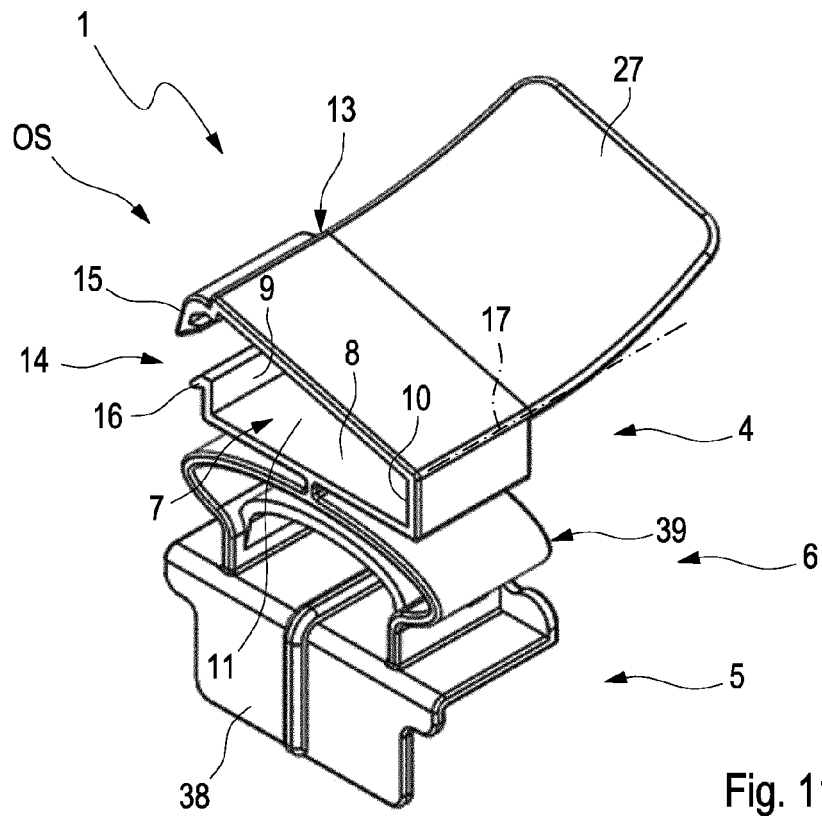


Fig. 10



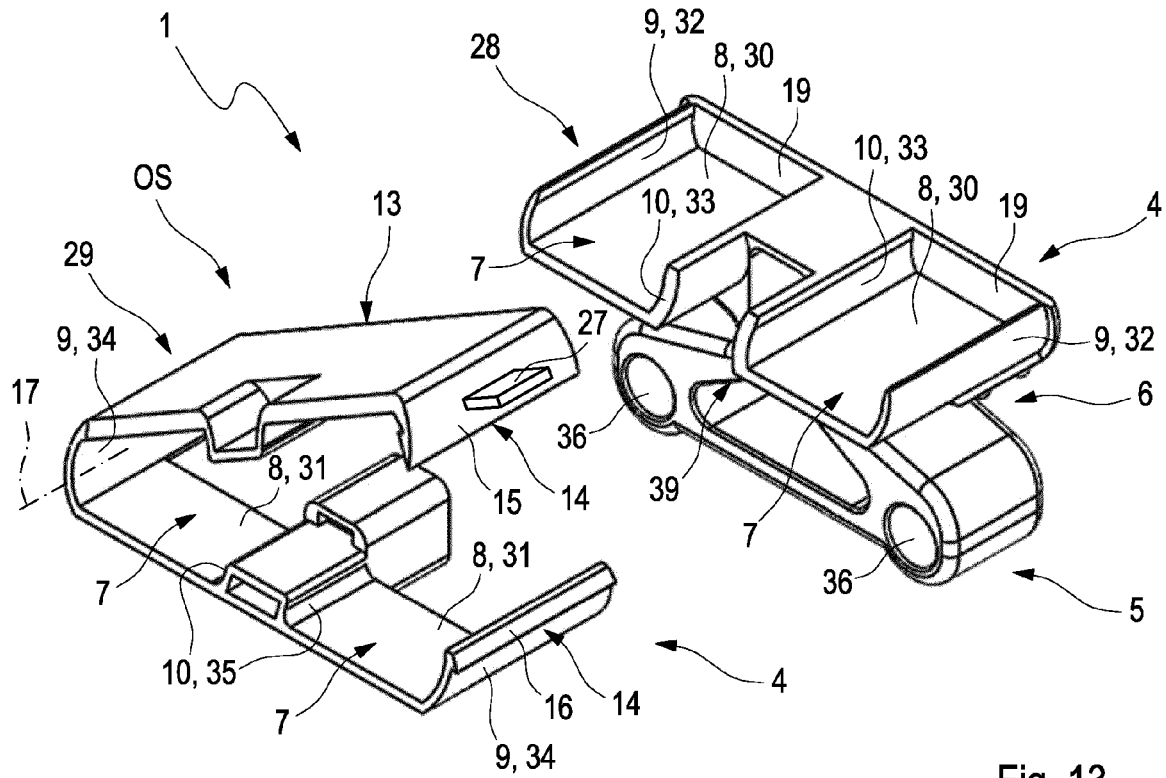


Fig. 13

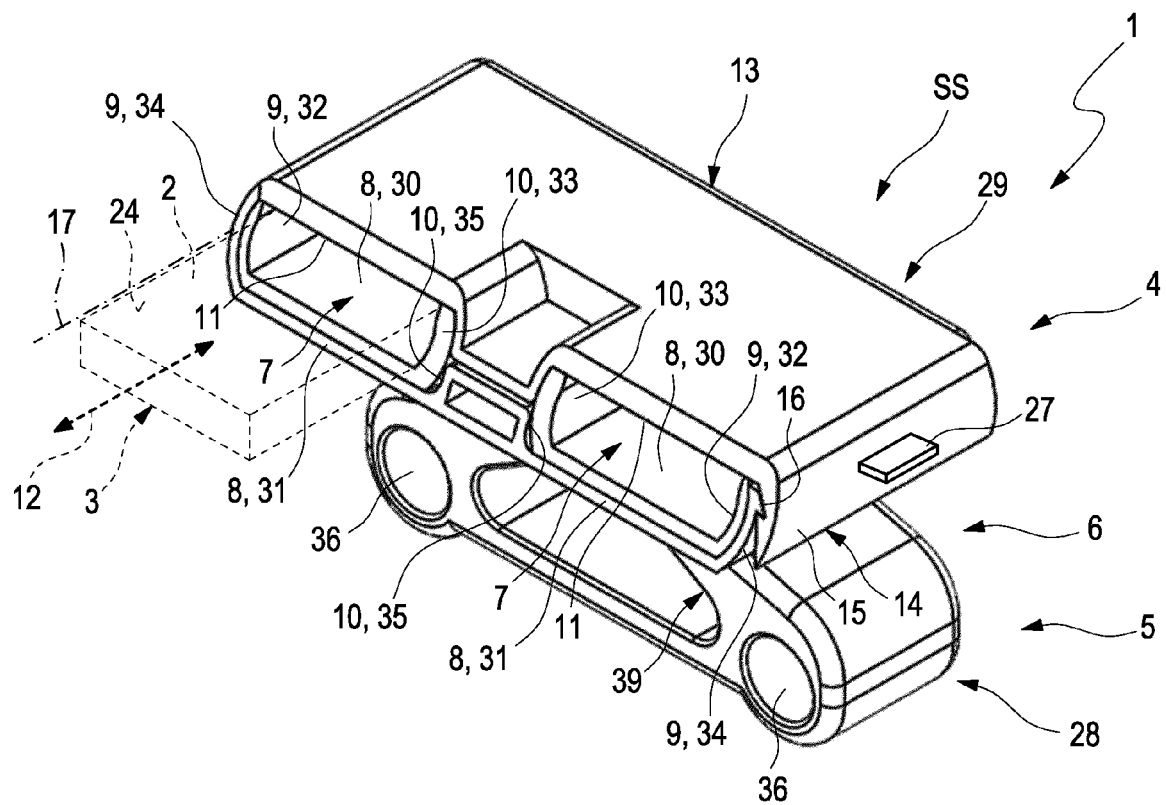


Fig. 14



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 16 18 4807

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 296 06 643 U1 (FROLI KUNSTSTOFFE HEINRICH FRO [DE]) 15. Mai 1997 (1997-05-15)	1-3,6-8, 15	INV. A47C23/06
Y	* Seite 9, Absatz 2; Anspruch 9; Abbildung 12 *	4	

X	EP 1 584 269 A2 (HARTMANN SIEGBERT [DE]) 12. Oktober 2005 (2005-10-12)	1-3,6-15	
Y	* Absatz [0016] - Absatz [0020]; Abbildungen 1-5 *	4	

X	DE 200 09 772 U1 (THOMAS BETEIL & VERMOEG GMBH [DE]) 7. Dezember 2000 (2000-12-07)	1-3,5,6, 15	
Y	* Seite 4, Zeile 17 - Seite 10, Zeile 16; Abbildungen 1-10 *	4	

Y	EP 0 793 931 A1 (HUELSTA WERKE HUELS KG [DE]) 10. September 1997 (1997-09-10)	4	
	* Seite 2, Zeile 36 - Zeile 56; Abbildung 1 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2017	Prüfer Kus, Slawomir
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 18 4807

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-01-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 29606643 U1	15-05-1997	KEINE	
15	EP 1584269 A2	12-10-2005	DE 202004005598 U1 EP 1584269 A2	22-07-2004 12-10-2005
	DE 20009772 U1	07-12-2000	DE 20009772 U1 FR 2810519 A1	07-12-2000 28-12-2001
20	EP 0793931 A1	10-09-1997	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 99055202 A1 [0002]
- EP 1222883 A1 [0003]